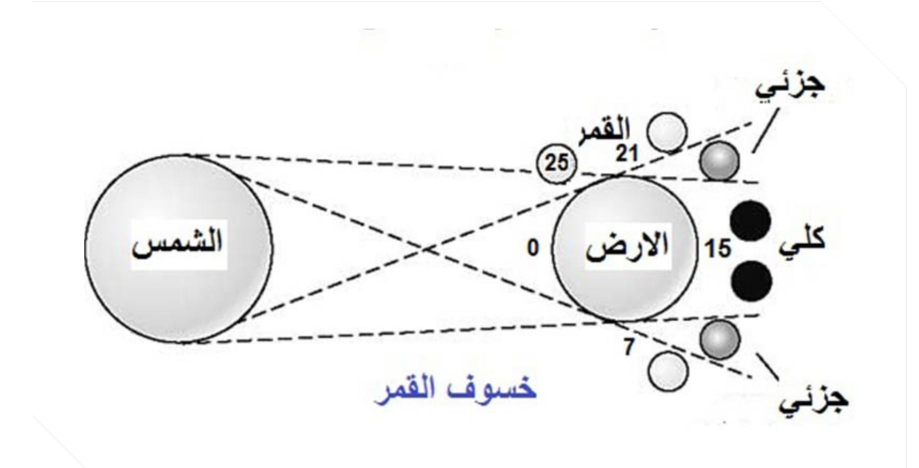
بحث عن

خسوف القمر

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

خسوف القمر

هو ظاهرة طبيعية فلكية ناتجة عن دوران الأرض والقمـر في فلكيهمـا، فيحجب أحـدهما ضـوء الشـمس عن الآخـر، فالخسـوف يحـدث عنـدما تحجب الأرض ضوء الشمس عن القمر؛ ولذلك يُسمى (خسوف القمر) أما عندما يحجب القمـر ضـوء الشـمس عن الأرض بوقوعـه بينهـا وبين الشمس فيُسمى (كسوف الشمس)

فخسوف القمر يقع بسـبب سـقوط ظـل الأرض على سـطحه، ويكـون خسوف القمر كليًا أو جزئيًا أو يكون شبه خسوف.

تنشأ ظاهرة خسوف القمر في منتصف الشـهر القمـري عنـدما تحجب الأرض ضوء الشمس أو بعضًـا منـه عن القمـر. يحـدث خسـوف القمـر بمعدل خسوفين لكل سنة.

مراحل حدوث خسوف القمر

تحدث ظاهرة الخسوف في خطوات كالتالي:

- يبدأ القمر بدخول منطقة شـبه ظـل الأرض (penumbra) فيبـدأ ضوء القمر بالخفوت دون أن يخسف كليًا.
- ثم يبــدأ القمــر بــدخول منطقــة ظــل الأرض (umbra) فيبــدأ الخسوف الجزئي، ومنطقة ظل الأرض هي المنطقة التي تنحجب فيها الشمس بشكل كامل بسبب الأرض.
- يخسف كامل قرص القمر عنـد اكتمـال دخولـه إلى منطقـة ظـل الأرض.
- ثم يبدأ القمر بالخروج من منطقـة ظـل الأرض فينتهي الخسـوف الكلي.

ماذا يحدث لسطح القمر وقت الخسوف؟

درجة حرارة سطح القمر في الأوقات العادية المُضـاءة بالشـمس تبلـغ أكـثر من 130 درجـة مئويـة. وعنـدما تعـترض الأرض أشـعة الشـمس الساقطة على القمـر فتحجبهـا تمامًـا فـإنّ درجـة الحـرارة على سـطح

القمر تنخفض إلى ما دون -99 درجة تحت الصفر، وهـذا يعـني أنـه في غضون الساعة والنصف وهي مدة الخسوف تقريبًا تتغـير درجـة حـرارة القمر بحدود 229 درجة مئوية.

أنواع خسوف القمر

هناك ثلاثة أنواع من الخسوف، وهي:

- الخسوف الكلي
- الخسوف الجزئي
- شبه الخسوف أو خسوف شبه الظل

- **الخسوف الكلي**

يحدث الخسوف الكلي للقمر عندما تكون الشمس والقمر على طرفي نقيض من الأرض تمامًا، أي يكونـوا جميعهم في خـط مسـتقيم والأرض في المنتصف.

يكون القمر موقعه بالكامـل في ظـل الأرض -نظـرًا لكـبر حجم الأرض بما يبلغ أربعة أضعاف عن حجم القمر- فـإن قـدرًا من أشـعة الشـمس يصـل إلى القمـر من خلال الغلاف الجـوي للأرض، الـذي يزيـل معظم الأشعة ذات الموجات القصيرة كالزرقاء والبنفسجية، بينما تمر الأشـعة الحمـراء بموجتها الطويلـة، ولـذلك يبـدو القمـر أحمـر اللـون ويسـمى "القمر الدموي".

يُعد الخسوف الكلي للقمر أمرًا نادرًا لا يتكرر كثيرًا.
قد يستمر خسوف القمر لأكثر من 100 دقيقـة في أقصـى حالاتـه؛ لأن قطر الأرض يبلغ 4 أضعاف قطر القمر،وبذلك يكـون ظلهـا أكـبر بكثـير من ظل القمر.

القمر الدامي أو القمر الدموي

مصطلح القمر الدامي ليس مصطلحًا علميًا ولكن أستخدم بسبب اللون المحمر للقمر المخسوف كليًا كما شرحنا، ويرجع ذلك إلى نفاذ طيف الشمس الأحمر (ذو الموجة الطويلة) في جو الأرض ويتشتت جزء الطيف الأزرق (ذو الموجة القصيرة)

- **الخسوف الجزئي**

• يحدث الخسوف الجزئي عندما يدخل جزء من القمر فقط في ظل الأرض. واعتمادًا على درجة الخسوف، فقد يظهر ظل أحمر قان على الجزء المظلم من سطح القمر.

• في الخسوف الجزئي للقمر ينخسف جزء من قرص القمر، ويبدو ظل الأرض على وجه القمر.

• قد تحدث خسوفات جزئية مرتين في السنة على الأقل.

- **شبه الخسوف أو خسوف شبه الظل**

• يحدث شبه الخسوف عندما يدخل القمر منطقة شبه الظل فقط للأرض، وفي هذه الحالة يصبح ضوء القمر باهتاً من دون أن ينخسف.

• يحدث شبه الخسوف عندما تلقي الأرض على القمر ظلًا خفيفًا جدًا؛ نتيجة دخوله في منطقة شبه الظل للأرض، ولذلك يكون الخسوف في هذه الحالة من الضعف بحيث تصعب ملاحظته بالعين المجردة.

منطقة شبه الظل هي المنطقة التي ينحجب فيها جزء من ضوء الشمس عن القمر أي أن المراقب للشمس من على سطح القمر يراها منكسفة جزئياً. ولا يصنف هذا النوع على أنه خسوف شرعي.

الخسوف الأفقي

قد يتم رصد الشمس والقمر المخسوف في نفس الوقت ويسمى هذا الخسوف بالخسوف الأفقي (Selenehelion). وهذا يمكن أن يحدث

فقط في الوقت قبل غروب الشمس أو بعد شروق الشمس مباشرة، وسوف يظهر كلا الجرمين في السماء في نقاط متعاكسة تقريبًا.

ويمكن رؤية الشمس والقمر المخسوف في نفس الوقت لأن انكسار الضوء خلال الغلاف الجوي للأرض يعكس صورة كلا الجرمين فوق الأفق الشرقي أو الغربي ويظهران أعلى في السماء من موقعهما الهندسي الحقيقي، وهي خدعة بصرية مرئية.

معلومات عن الخسوف

- أطول خسوف كلي للقمر استمر ساعة و 40 دقيقة.
- أطول كسوف كلي للشمس فلم يستمر أكثر من 7 دقائق و 40 ثانية.
- خسوف القمر يمكن أن يحدث ثلاث مرات كل سنة.
- أما كسوف الشمس فيمكن أن يحدث 5 مرات في سنة واحدة.

صلاة الخسوف

لخسوف القمر وكسوف الشمس أهمية في الإسلام، وفي الإسلام صلاة تُسمى بصلاة الخسوف، ويقال لها: صلاة الكسوف أيضًا. وقد بيّن النبي ﷺ صلاة الكسوف أو الخسوف بفعله.

ثبت عن النبي ﷺ أنه أخبر أن الكسوف والخسوف للشمس والقمر يقعان تخويفًا من الله لعباده، وحثا لهم على مراعاة هذه الآيات والخوف من الله عز وجل والفزع إلى ذكره وطاعته، وأخبر عليه الصلاة والسلام أنهما لا ينكسفان لموت أحد من الناس ولا لحياته، وإنما هما آيتان من آيات الله يخوف الله بهما عباده، وقال: "إذا رأيتم

الخسوف فافزعوا إلى ذكره ودعائه"، وقال أيضًا -عليه الصلاة والسلام- "إذا رأيتم ذلك فصلوا وادعوا حتى يكشف ما بكم".

صلاة الخسوف والكسوف سنة مؤكدة إذا كسفت الشمس أو خسف القمر، سواء ذهب النور كله أو بعض النور.

كيفية صلاة الخسوف

السنة أن يصلي المسلمون ركعتين، في كل ركعة قراءتان وركوعان وسجدتان، هذا هو أصح ما ورد في ذلك.

يصلي المسلمون صلاة الخسوف في أي وقت حتى ولو بعد العصر على الصحيح، متى وقع الكسوف أو الخسوف ولو في وقت النهي فالسنة أن يصلى.

ومن السنة الخطبة بعد ذلك كما فعل النبي ، حيث يصلي الإمام ثم يخطب الناس ويذكرهم، ويبين لهم أحكام صلاة الكسوف، ويحذرهم من المعاصي والشرور ويدعوهم إلى طاعة الله ويحثهم على الصدقة والإكثار من ذكر الله والاستغفار كما فعل رسول الله .

ظاهرة الخسوف أو خسوف القمر ظاهرة كونية تُظهر قدرة الله تعالى، فعّل حسابك على موقعنا واستفد بعدد كبير من الأنشطة والوسائل التعليمية المفيدة للأطفال في شرح الكثير من الظواهر الطبيعية: